中六地理练习卷：河流流量与水文历线、土壤侵蚀与农业保育、城市扩张与土地利用冲突、工业区位与生产力、能源组合与发电成本、冰川质量平衡与海平面

中六　地理　|　时限：75 分钟　|　总分：100 分　|　共 24 题

第一部分：河流流量与水文历线

全部小题须列出公式、代入数值及单位。

1. 某集水区面积 48 km²，一场暴雨录得 85 mm 雨量，径流系数为 0.35。求总雨量体积、径流体积及 24 小时内的平均流量（m³ s⁻¹）。

2. 河道横切面阔 12 m，平均水深 1.8 m，平均流速 1.25 m s⁻¹。求该处流量（m³ s⁻¹），并说明流速加倍的影响。

3. 同一暴雨下，城市化前洪峰流量为 62 m³ s⁻¹、基流 8 m³ s⁻¹、洪峰滞时 9 小时；城市化后洪峰升至 95 m³ s⁻¹、滞时 3 小时。求洪峰增幅百分比，并解释原因。

4. 上述暴雨的径流体积为 1.43e+06 m³，下游水库总容量 3.0e+06 m³。求该场暴雨令水库水位上升占容量百分比，并指出对下游防洪的意义。

第二部分：土壤侵蚀与农业保育

通用土壤流失方程 A = R × K × LS × C × P，单位 t ha⁻¹ yr⁻¹。

5. 某农地 R = 180、K = 0.032、LS = 1.6、C = 0.28、P = 0.55。求年土壤流失量；若改为完全裸露（C = P = 1.0），流失量为多少倍？

6. 坡长由 40 m 延长至 80 m，其余因子不变。已知 LS 与坡长平方根成正比，求侵蚀量增幅百分比。

7. 由传统耕作（C = 0.28）改为免耕并保留秸秆（C = 0.12），其他因子不变。求土壤流失减少百分比。

8. 该农地表土厚 22 cm、容重 1.35 g cm⁻³，完全裸露时年流失 9.22 t ha⁻¹。求每公顷表土质量（t）及表土被完全冲走所需年数，并评论其意义。

第三部分：城市扩张与土地利用冲突

须展示计算步骤，并用地理概念解释结果。

9. 某市人口 850,000 人、建成区面积 180 km²。十年后人口增加 120,000 人，建成区扩至 205 km²。求前后人口密度（人 km⁻²）并解释密度几乎不变的原因。

10. 市中心商业地租 24,000 元 m⁻²、每公里递减 3,000 元；住宅地租 9,000 元 m⁻²、每公里递减 600 元。求竞租曲线交界点距离 d（km），并说明其土地利用意义。

11. 该市每年有 45 ha 农地转为城市用途，其中 60% 属优质农地。求每年损失的优质农地面积及十年累计总损失。

12. 扩张后全市面积 205 km²，绿化及休憩用地比率由 18% 提高至 25%。求新增绿化面积（km²），并评论在土地紧张下提升绿化率的可行性。

第四部分：工业区位与生产力

成本以每年总额计算，须列出各项成本。

13. 某厂年产 50,000 件。甲地（市中心）：年租 1,500,000 元、运输 8 元 件⁻¹、工资 32 元 件⁻¹；乙地（郊区）：年租 450,000 元、运输 19 元 件⁻¹、工资 24 元 件⁻¹。求两地年总成本，并指出较佳区位及节省百分比。

14. 自动化前年产 36,000 件、雇员 120 人；自动化后年产 54,000 件、雇员 90 人。求前后劳工生产力（件 人⁻¹）及增幅百分比。

15. 某区总就业 160,000 人，其中制造业 48,000 人；全国总就业 6,000,000 人，制造业 1,200,000 人。求制造业区位商数（LQ）并解释其含义。

16. 每件产品重 1 单位，运费 0.085 元 件⁻¹ km⁻¹，距市场 120 km。求每件运输成本，并说明若产品改为体积大而轻（如家私）时区位会如何改变。

第五部分：能源组合与发电成本

单位：MW、kWh、元 kWh⁻¹、t CO_2 。

17. 某电网最高需求 4,800 MW，总装机容量 6,000 MW。求备用容量百分比，并说明维持备用容量的理由。

18. 年用电 3.2e+09 kWh。煤电成本 0.42 元 kWh⁻¹，天然气 0.68 元 kWh⁻¹。求全用煤及全用气的年燃料成本（元），并指出成本差异的来源。

19. 某风场装机容量 50 MW，全年发电 131,400 MWh。求容量因子（capacity factor），并解释其偏低的成因。

20. 煤电排放系数 0.82 kg CO_2 kWh⁻¹、气电 0.42 kg CO_2 kWh⁻¹。以年用电 3.2e+09 kWh 计，若 40% 改由天然气供应，求年减排量（t）及减幅百分比。

第六部分：冰川质量平衡与海平面

质量平衡以水当量（m w.e.）表示。

21. 某冰川长度由 12.5 km 缩短至 10.8 km。求退缩百分比，并指出除长度外另外两项可量度的冰川变化指标。

22. 某冰川年累积量 1.15 m w.e.、年消融量 1.72 m w.e.。求年净质量平衡及 30 年累计变化。

23. 海平面上升由热膨胀 1.8 mm yr⁻¹、冰川融水 0.9 mm yr⁻¹、冰盖融水 0.7 mm yr⁻¹ 组成。求总上升速率及 50 年累计升幅（mm 及 cm）。

24. 某山区冰川面积 480 km²、平均厚 120 m、冰密度比水为 0.9。若全部融化，求水量体积及全球平均海平面上升（mm，海洋面积取 3.62e+14 m²）。

TutorZone 中六地理练习卷｜题目与文章为原创，并非任何学校或出版社的教材。